整理番号	H-V065-J-1

ラグバタフライバルブ 57TL型

呼び径：3”～12”（80～300mm）

取扱説明書

目　次　　（ページ）

1.弊社製品の保証内容について …… 1

2.取扱い使用上の注意 …… 2

3.運搬・開梱・保管の注意 …… 3

4.各部品の名称 …… 4

5.使用温度と圧力の関係 …… 6

6.取付方法 …… 7

7.操作方法 …… 10

8.部品交換のための分解及び組立方法 …… 11

9.ハンドル取付方法 …… 14

10.ストッパの調整方法 …… 15

11.点検項目 …… 15

12.不具合の原因と処置方法 …… 16

13.残材・廃材の処置方法 …… 16

旭有機材

本取扱説明書は、弊社製品を安全にご使用頂くための重要な事柄について記載しています。
尚、お読みになられた後は、お使いになる方がいつでも見ることができる所に必ず保管ください。

【表示マーク】

＜警告・注意表示＞

警告	取扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負うことが想定される内容」です。
注意	取扱いを誤った場合、「傷害を負うことが想定されるか、または、物的損害の発生が想定される内容」です。

＜禁止・強制表示＞

	製品の取扱いにおいて、「行ってはいけない内容」で禁止します。
	製品の取扱いにおいて、「必ず行って頂く内容」で強制します。

1. 弊社製品の保証内容について

・弊社製品のご使用に際しては、製品仕様や注意事項集の遵守をお願いします。
・弊社は製品の品質・信頼性の向上に努めておりますが、その完全性を保証するものではありません。特に人の生命、身体または財産を侵害する恐れのある設備等へご使用される場合には、通常発生し得る不具合を十分に考慮した適切な安全設計等の対策を施してください。このようなご使用については、事前に仕様書等の書面による弊社の同意を得ていない場合は、弊社はその責を負いかねますのでご了承願います。
・弊社製品の選定、施工・据付、操作、メンテナンス等の注意事項は技術資料、取扱説明書等に記載してありますので、最寄りの販売店・弊社営業所へお問い合わせください。
・弊社製品の保証期間は納入後1年間とし、保証期間中に不具合が生じ、弊社に通知された場合は直ちに原因究明を行い、弊社製品に欠陥が発見された場合には弊社の責任でその製品を修理・交換致します。
・保証期間経過後の修理・交換は有償となります。
・ただし、次に該当する場合は保証の対象外と致します。
　⑴ご使用条件が弊社の定義する保証範囲を超えている場合。
　⑵施工・据付、取扱い、メンテナンス等において、弊社の定義する注意事項等※が守られていない場合。
　⑶不具合の原因が弊社製品以外の場合。
　⑷弊社以外による製品の改造・二次加工による場合。
　⑸部品をその製品の本来の使い方以外にご使用された場合。
　⑹天災・災害等の弊社製品以外の原因による場合。
※ 尚、弊社製品の不具合により誘発される損害については、保証の対象外と致します。
・この保証は弊社製品を日本国内で使用される場合に限り適用されます。海外でご使用される場合には、別途、弊社にお問い合わせください。

2. 取扱い使用上の注意

警告

・当社樹脂製配管材料に陽圧の気体をご使用される場合は、水圧と同値であっても圧縮性流体特有の反発力により危険な状態が想定されますので、管を保護資材で被覆する等周辺への安全対策を必ず施してご使用願います。尚、ご不明な点はお手数ですが弊社窓口へお問い合せください。配管施工完了後、管路の漏れ試験を行う場合、水圧にて確認してください。止むを得ず気体にて試験を行う場合、最寄りの営業所へ事前にご相談ください。

注意

・バルブに乗ったり重量物を載せたりしないでください。(破損する恐れがあります)

・火気・高温な物体に接近させないでください。(変形・破損・火災の恐れがあります)

・水没する可能性のある場所では使用しないでください。(ギヤが故障する恐れがあります)

・使用温度及び使用圧力は許容範囲内でご使用ください。(最高許容圧力は水撃圧を含んだ圧力です。許容範囲外で使用されますとバルブが破損する恐れがあります)

・保守点検が出来るスペースは十分確保してください。

・適切な材質を選定してご使用ください。(薬液の種類によって部品が侵され破損する恐れがあります。詳細については最寄の営業所へ事前にご相談ください)

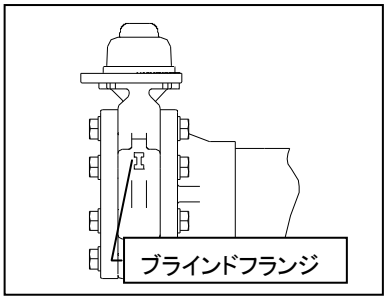
・結晶性物質を含んだ流体では再結晶しない条件でご使用ください。
(バルブが正常に作動しなくなります)

・常時、水・粉塵などが飛び散る場所及び直射日光のあたる場所は避けるか、又は全体を覆うカバー等を設けてください。(バルブが正常に作動しなくなります)

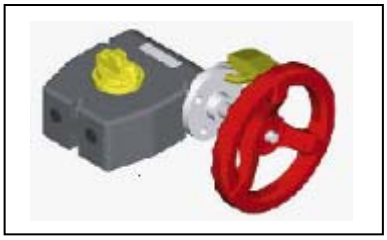
・定期的なメンテナンスを行なってください。(長期保管、休転時または使用中の温度変化や経時変化により漏れが発生する場合があります)

・弁体とシートが濡れていない状態で作動させますと、弁体とシートの間が無潤滑のため正常に作動しないことがあります。バルブ単体で作動させるときは弁体とシートが濡れた状態で作動されるか、配管後は通水状態で作動させてください。

・ラグタイプとして配管の末端にて使用される場合、万が一、ハンドル操作を誤ってバルブを開いた際に、流体が飛び出しますので、安全上の観点から、ブラインドフランジを使用してください。



・バタフライバルブ(ギヤ式)はセルフロックウォームギア構造となっており、通例の使用条件では、任意に開度調整を行い流量調整が可能です。振動又は流体の影響(高流速、乱流等)によっては、中間開度でご使用の場合、ディスクが閉側に移動する可能性があります。必要に応じてオプションの「ハンドルロック」をご指定ください。ハンドルロック機構は、厳しい条件において任意開度で使用するバルブ開度の変更を防ぎます。



●ラグタイプの注意事項

警告

・製品を配管から取り外す際やメンテナンスの際は、周辺および作業者の防護を適切に行ってください。
・製品を配管から取り外す際は、完全に配管内の流体を取り除いてから実施してください。
・どちらか一方の配管を取り外す際は、取り外す側の配管流体を取り除き、安全を考慮してもう一方の配管流体の圧力を落としてから実施してください。

3. 運搬・開梱・保管の注意

警告

・バルブの吊り下げ・玉掛けは、安全に十分注意して吊り荷の下に立たないでください。

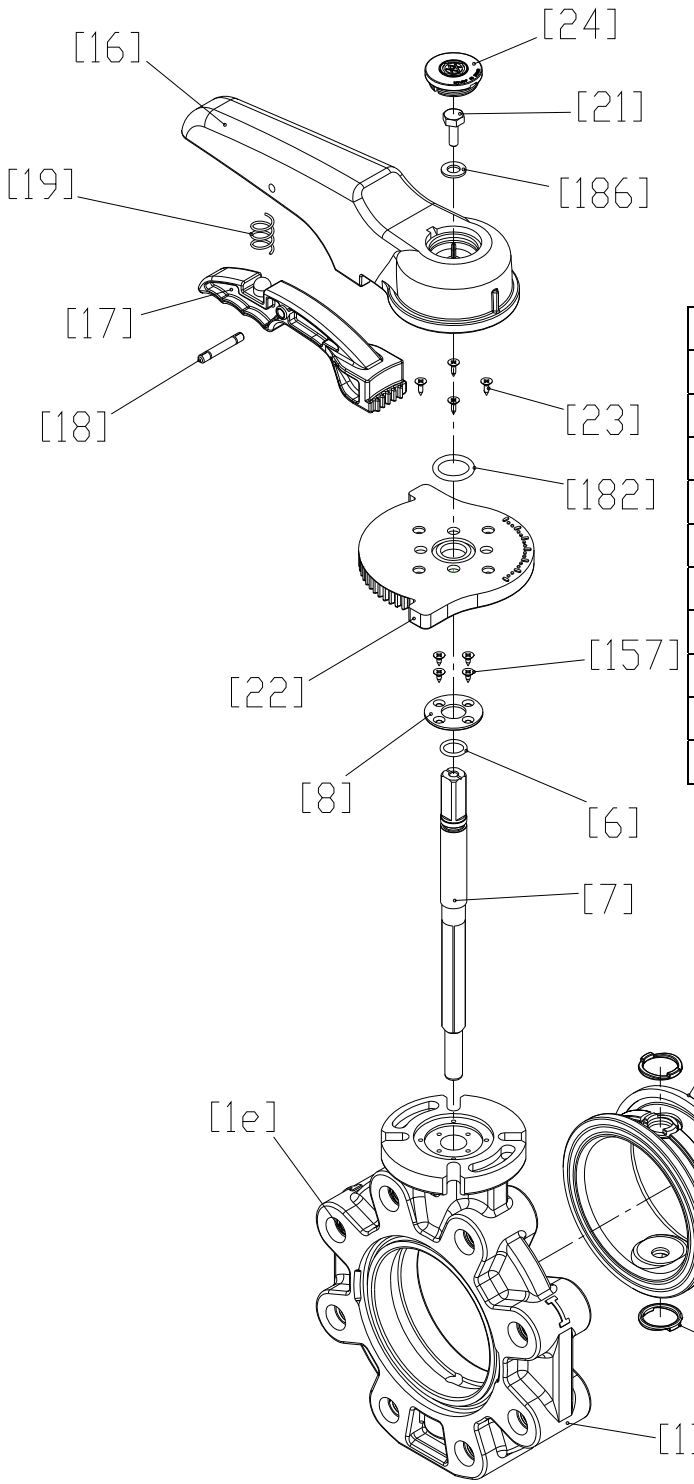
注意

・投げ出し・落下・打撃等による衝撃を与えないでください。(損傷や破損の恐れがあります)
・鋭利な物体(ナイフ・手掛など)で引っかき・突き刺しなどをしないでください。
・ダンボール梱包は、荷崩れしないように無理な積み重ねをしないでください。
・コールタール・クレオソート(木材用防腐剤)・白あり駆除剤・殺虫剤・塗料などに接触させないでください。(膨潤により破損する恐れがあります)
・バルブを運搬する場合、ハンドル掛けはしないでください。

・配管直前までダンボールに入れたまま、直射日光を避け、屋内(室温)で保管してください。
又、高温になる場所での保管も避けてください。(ダンボール梱包は水などに濡れると強度が低下します。保管・取扱には十分ご注意ください)
・開梱後、製品に異常がないか、また仕様と合致しているかご確認ください。

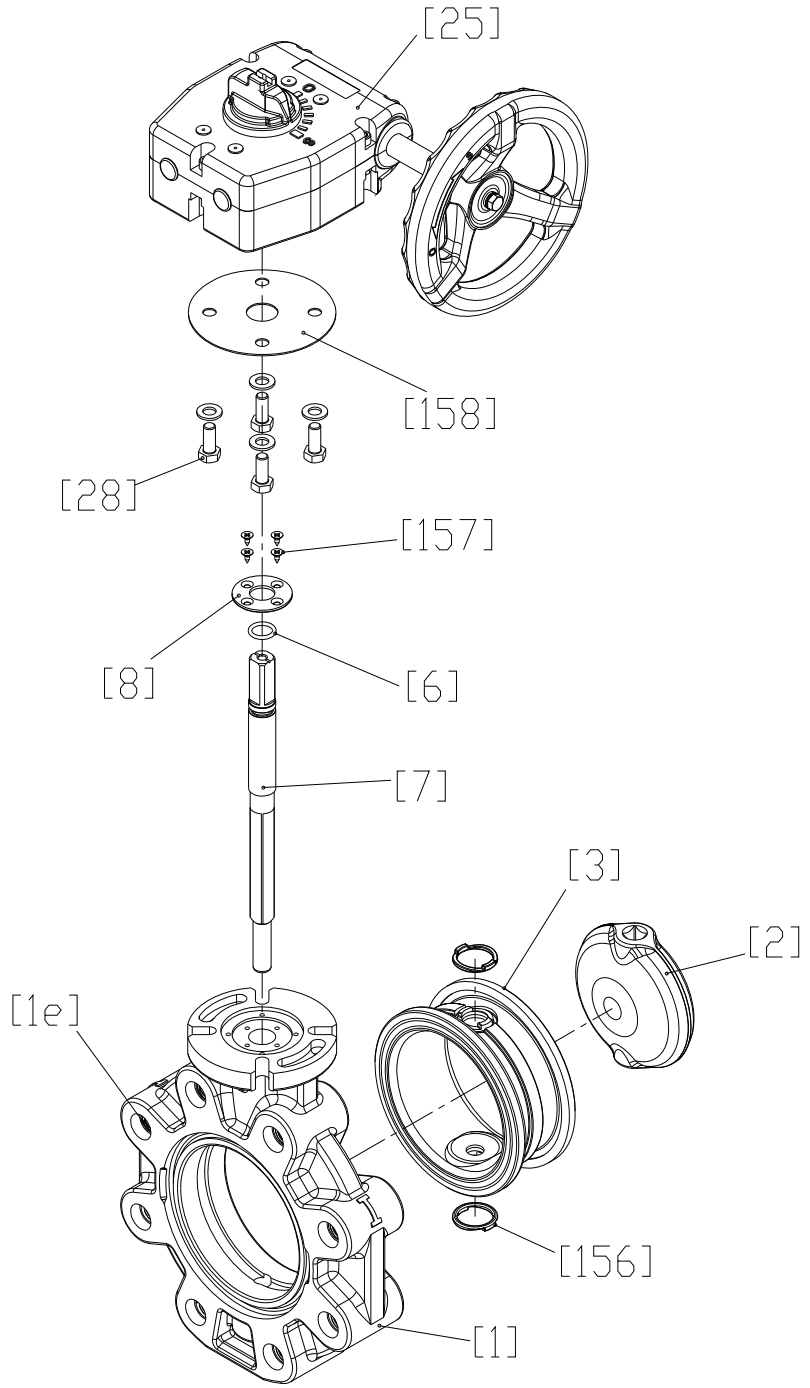
4. 各部品の名称

1)レバー式 3”～8” (80～200mm)



品番	名　称	品番	名　称
[1]	ボディ	[19]	スプリング
[1e]	ラグインサート	[21]	ボルト(B)
[2]	ディスク	[22]	ロッキングプレート
[3]	シート	[23]	止めねじ(B)
[6]	O リング(C)	[24]	キャップ(A)
[7]	ステム	[156]	固定リング
[8]	ステム押さえ(A)	[157]	止めねじ(F)
[16]	ハンドル(A)	[182]	O リング(H)
[17]	ハンドルレバー	[186]	ゴム付ワッシャー
[18]	ピン		

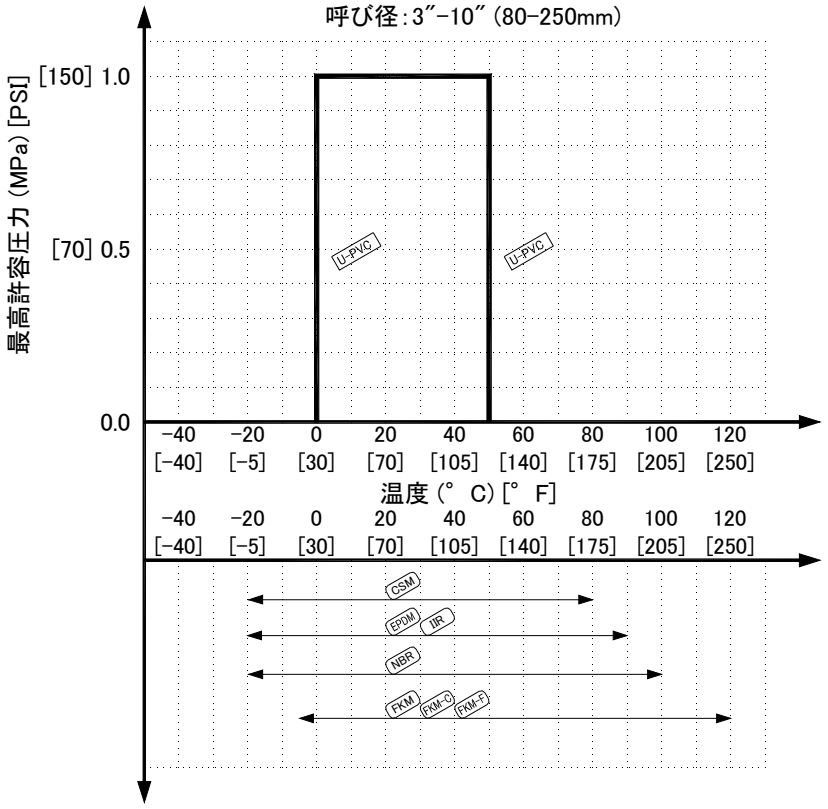
2)ギヤ式 3”～12”(80～300mm)

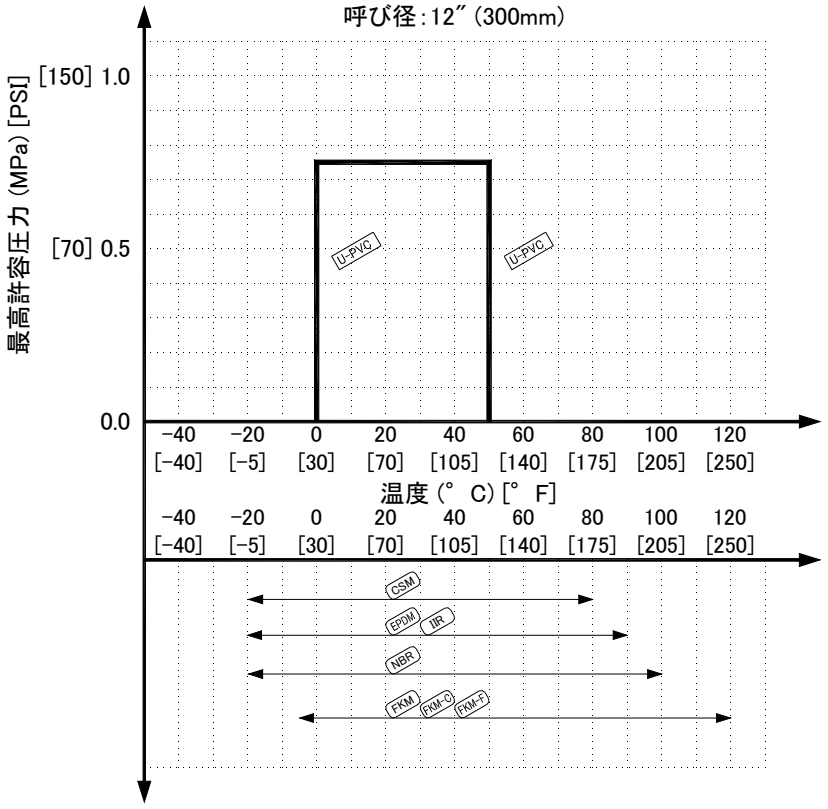


品番	名　称
[1]	ボディ
[1e]	ラグインサート
[2]	ディスク
[3]	シート
[6]	O リング(C)
[7]	ステム
[8]	ステム押さえ(A)
[25]	ギヤボックス
[28]	ボルト(C)
[156]	固定リング
[157]	止めねじ(F)
[158]	ガスケット(L)

5. 使用温度と圧力の関係

ラグバタフライバルブ57型 PVC（ウエハ時）





6. 取付方法

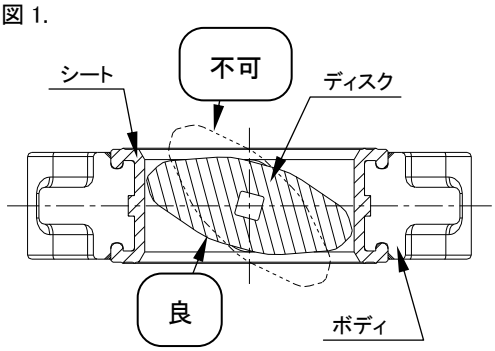
警告 ・バルブの吊り下げ・玉掛けは、安全に十分注意して吊り荷の下に立たないでください。

・使用する機械工具及び電動工具は、始業前に必ず安全点検を行なってください。
・配管施工する際は、作業内容に応じた適切な保護具を着用してください。
（ケガをする恐れがあります）

注意 ・U バンドなどで配管サポートを取られる際は、締め過ぎにご注意ください。（破損します）
・弁体のシール面やシートのシール面を傷つけないためにも、製品を放り投げたり、他の物体に当てたりしないようにしてください。
・配管時には弁体が全開になった場合、接続フランジまたは接続パイプの内径の角に当らないことを確認し、芯をよく合わせて取付けてください。
・取付けの際は配管及びバルブ等に引張り、圧縮、曲げ、衝撃等の無理な応力が加わらないように設置してください。
・接続フランジは全面座のものを使用してください。
・相互のフランジ規格に違いがないように確認してください。
・配管取付の際は、全閉状態で取り付けないでください。（ディスクがシートへ噛み込み、操作トルクが重くなり、開閉操作ができなくなる恐れがあります）
・ガスケットは不要です。（バルブのシート[3]がガスケットの役割をします）
・水没する可能性のある場所では使用しないでください。（ギヤが故障する恐れがあります）

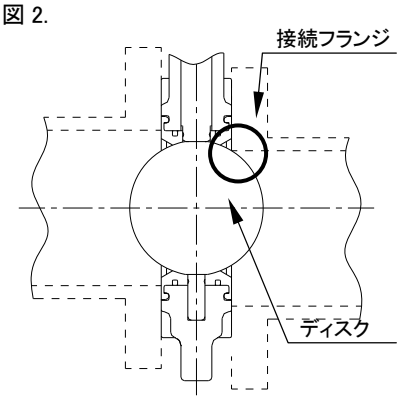
・出荷時の製品は図の『良』の状態になっています。配管取付の際、バルブを開閉することがあれば、操作後は必ずもとの状態(図 1 の『良』)にディスクを戻してから取付けてください。また、図の『不可』の状態で運搬・取付工事を行いますと、ディスクのシール面に傷をつけるので絶対に避けてください。

図 1.

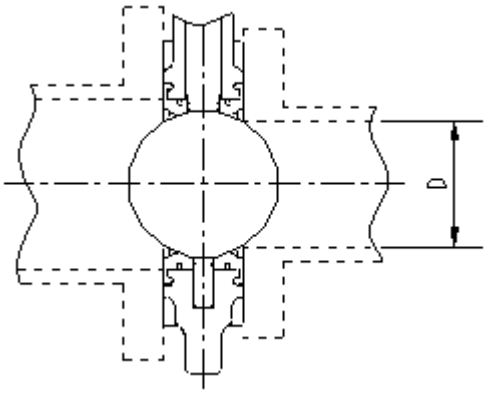


・接続部(フランジ・パイプ)の内径が小さな場合にはバルブディスクと接続部の内面の接触を避けるために、接続部内側の面取りを行ってください。

図 2.



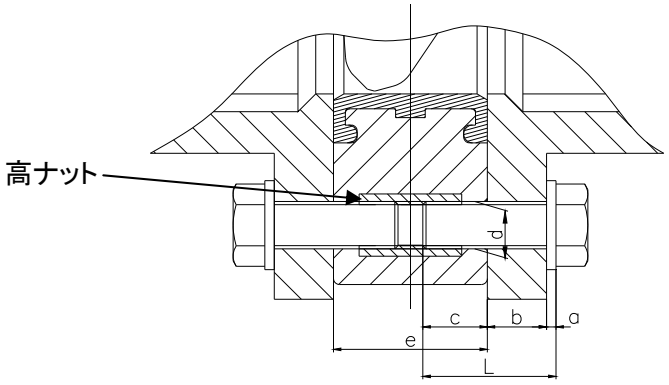
バタフライバルブ 57TLは、各種材質の配管に使えるように設計されていますが、特にバルブとの接続部(フランジ・パイプ)の肉厚が大きなものを使用する場合には、バルブディスクと接続部の内面との接触を避けるために、接続部内側端の面取りをする必要があります。接続部の内径は、下記数値以上であれば問題はありません。



呼び径	内径 D mm (inch)
3”(80mm)	2.64”(67mm)
4”(100mm)	3.58”(91mm)
6”(150mm)	5.39”(137mm)
8”(200mm)	7.05”(179mm)
10”(250mm)	9.09”(231mm)
12”(300mm)	11.02”(280mm)

準備するもの
● トルクレンチ ● スパナ ● 六角ボルト・ナット・ワッシャー(下記寸法のもの)

◇接続ボルト寸法◇



1) AV TS フランジ ANSI を使用する場合のボルト寸法(ワッシャーは ANSI B 18.22.1 Type B plain washer を使用)

単位:inch

バルブ呼び径	ワッシャー厚み	フランジ厚み	掛り代	面間寸法	高ナット	推奨ボルト寸法	
	a	b	c	e	呼び	呼び d	L
3”(80mm)	0.13”	0.94”	0.67”	1.73”	5/8-11 UNC	5/8-11 UNC	1.80”
4”(100mm)	0.13”	0.94”	0.87”	2.05”	5/8-11 UNC	5/8-11 UNC	2.00”
6”(150mm)	0.13”	1.02”	0.91”	2.64”	3/4-10 UNC	3/4-10 UNC	2.10”
8”(200mm)	0.13”	1.10”	1.18”	3.25”	3/4-10 UNC	3/4-10 UNC	2.50”
10”(250mm)	0.13”	1.18”	1.26”	4.17”	7/8-9 UNC	7/8-9 UNC	2.80”
12”(300mm)	0.13”	1.18”	1.57”	4.82”	7/8-9 UNC	7/8-9 UNC	3.10”

※掛り代(c)は必要最小寸法を示しています。

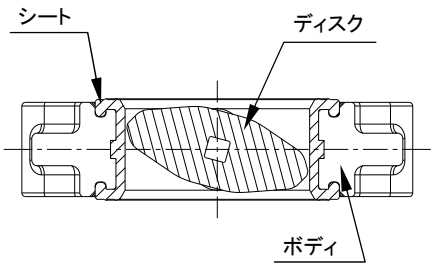
2) 1)とは異なるフランジ等を使用する場合のボルト寸法

・ボルト長さ(L) = ワッシャー厚み(a) + 掛り代(c) + 使用するフランジ厚み [ ] inch

ただし、1 次側及び 2 次側ボルトを締め込んだ際に、ボルト同士が互いに干渉しない長さとします。

手順

1） ハンドルでディスク[2]を微開の状態にします。



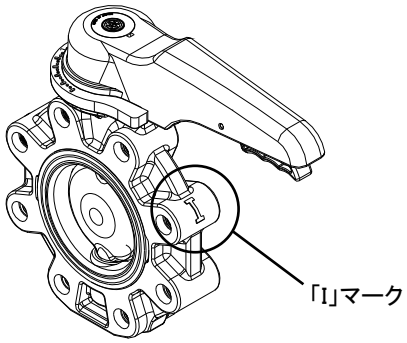
◇ 上流側配管との接続 ◇

2） 上流フランジ側から連結用の通しボルト・ワッシャーで手による仮のセットを行います。

3） 徐々に規定トルク値まで対角線状にトルクレンチで締め付けます。

警告

・「I」マークを確認し、57TL 型であることを確かめてから配管してください。(型式が異なる場合、バルブが外れる恐れがあり、大変危険です。)



◇ 下流側配管との接続 ◇

4） 下流側フランジをセットします。

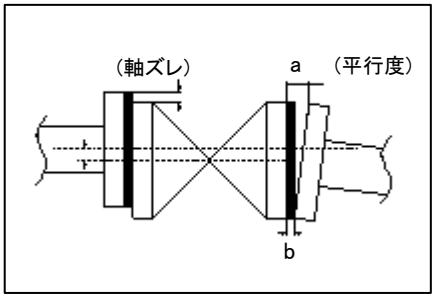
5） 連結用の通しボルト・ワッシャーで手による仮セットを行います。

6） 徐々に規定トルク値まで対角線状にトルクレンチで締め付けます。

注意

・フランジ面の平行度及び軸芯ズレの寸法は下記の表の数値以下にしてください。
(配管に応力が加わり破損する恐れがあります)

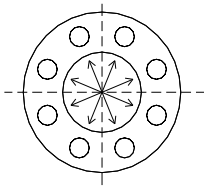
呼び径	軸芯ズレ	平行度 (a−b)
3” (80mm)	0.04” (1.0mm)	0.03” (0.8mm)
4”, 6” (100, 150mm)	0.04” (1.0mm)	0.04” (1.0mm)
8”～12” (200～300mm)	0.06” (1.5mm)	0.04” (1.0mm)



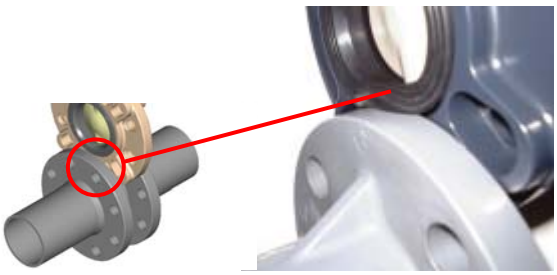
・接続フランジのボルト・ナットは対角線上に規定トルクで締付けてください。
(漏れや破損する恐れがあります)

規定トルク値　　単位；N・m {kgf・cm} [lb・inch]

呼び径	3”, 4” (80,100mm)	6” (150mm)	8”, 10” (200, 250mm)	12” (300mm)
トルク値	30.0 {306} [266]	40.0 {408} [354]	55.0 {561} [487]	60.0 {612} [531]



注意 ・バルブをフランジの間に挿入する際は、面間を十分に広げてから挿入してください。(フランジの面間を十分に広げずにバルブを無理に挿入すると、シートがめくれてキズが入る可能性があります。)



7. 操作方法

注意 ・流体にゴミなどの異物の混入した状態でバルブを開閉しないでください。

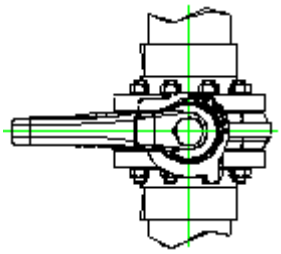
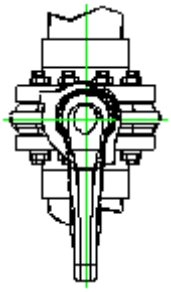
・バルブ取付後においても砂等の異物がパイプラインに残る恐れがありますので、配管内を洗浄した後、バルブの開閉をしてください。

・バルブを全閉・全開する際は、ハンドルを過度の力で必要以上に回さないでください。(破損する恐れがあります)

・ハンドル操作は必ず手で行ってください。(器具などを使用すると破損する恐れがあります)

レバー・ハンドル操作は必ず手動で行ってください。

- ○ 静かに回転させて開閉操作を行います。
- ○ レバー式の場合、ハンドルとディスクの向きが同一となっていますので、
  全閉時は …… ハンドルの位置が通液方向と直角になります。
  全開時は …… ハンドルの位置が通液方向と平行になります。

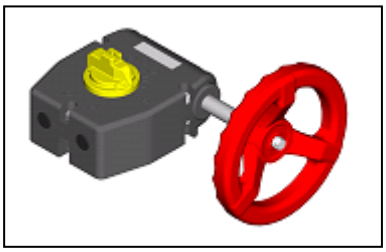
全閉状態	全開状態
	

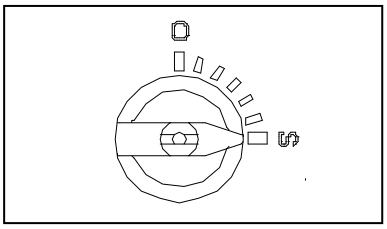
○ ギヤ式の場合、ギヤボックス最上部の開度指示の動きを確認し

全閉時は …… 開度表示が、SHUT の位置を向きます。

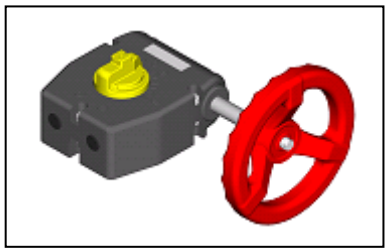
全開時は …… 開度表示が、OPEN の位置を向きます。

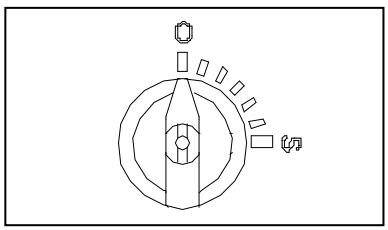
全閉状態





全開状態





8. 部品交換のための分解及び組立方法

警告

・流体圧力がかかった状態でも、ハンドル[16]やギヤボックス[25]の交換は可能ですが、ステム押さえは外さないでください。ステムが飛び出す恐れがあり危険です。

注意

・配管施工する際は、作業内容に応じた適切な保護具を着用してください。
（ケガをする恐れがあります）

・取付の際は配管及びバルブ等に引張り、圧縮、曲げ、衝撃等の無理な応力が加わらないように設置してください。

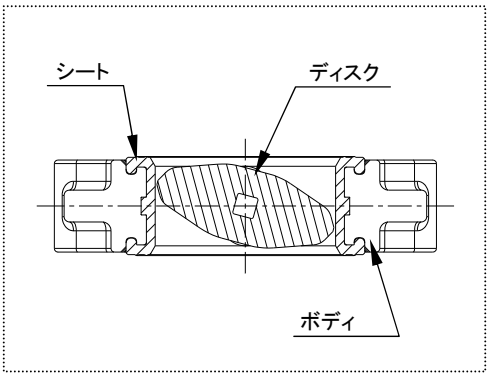
・バルブの取替えや部品交換の際には、配管内の流体を完全に抜いてください。
又流体が抜けない場合は、流体の圧力をゼロにしてください。

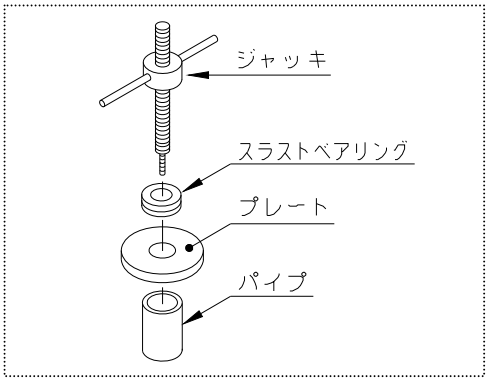
準備するもの

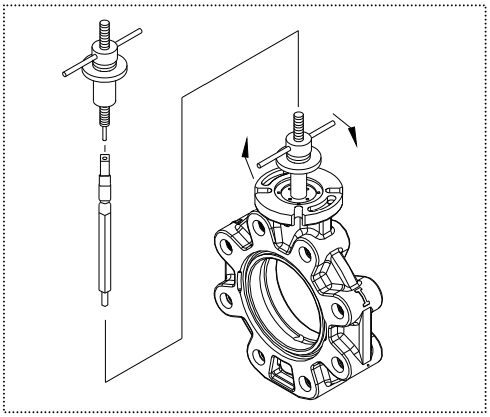
- マイナスドライバ
- プラスドライバ
- ソケットレンチ
- プライヤ
- ジャッキ
- スラストベアリング
- プレート
- パイプ
- 保護眼鏡
- 防護手袋

＜分解＞

1) 管内の流体を完全に抜き、バルブを微開の状態にします。
2) 連結ボルト・ナットをスパナで緩めます。
3) バルブを配管から外します。
4) レバー式の場合
   ハンドル[16]はマイナスドライバでキャップ[24]を外し、ソケットレンチでボルト[21]を緩め、ハンドルレバー[17]を押さえ、上に引き抜いて取り外します。
   ロッキングプレート[22]はプラスドライバで小ねじ[23](4 ヶ所)を緩めて、ステム押さえ[8]を取ります。
   ギヤ式の場合
   ギヤボックス[25]は、ボルト[28]を緩めて、上に引き抜いて取り外します。
5) 呼び径 3”, 4” (80, 100mm)の場合
   ステム[7]をプライヤまたは手で抜きます。
   呼び径 6”～12” (150～300mm)の場合
   ジャッキ、スラストベアリング、プレート、パイプをバルブに取りつけて、ジャッキ軸をステム[7]にねじ込み、ジャッキのハンドルを回してステム[7]を抜きます。
6) ディスク[2]を半開の状態にし、ディスク[2]をシートから押し出すようにして外します。
7) ボディ[1]からシート[3]を取り出します。
8) シート[3]に嵌合している固定リング[157]を取り外します。
9) O リング[6]を取り出します。





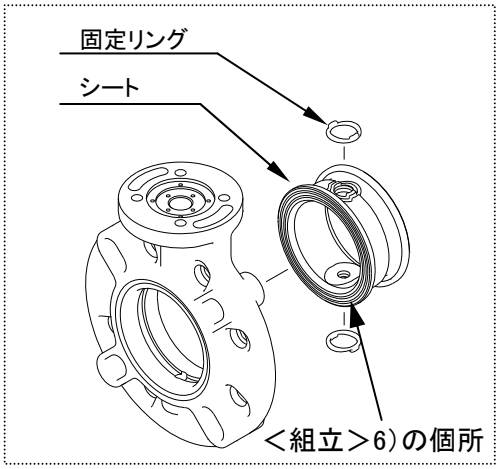


＜組立＞

手　順

1) ステム[7]に O リング(C)[6]を装着してください。
2) シリコングリースをディスク[2](穴周り)、シート[3](穴周り、穴内部)、ステム O リングに塗布してください。
3) シート[3]のリング溝(上部)に固定リング[156]をはめ込みます。ここで、シートの上部とは軸穴が大きい方を示します。

注意
・固定リングとシートの突起の位置が合っていることを確認してください。
・シートの上から固定リングを押さえ、固定リングが外れていないことを確認します。
固定リングがはまっていない場合、シートが盛り上がっています。(上部、下部両方確認してください) ステムをボディに差し込み、シート上下の芯ずれが無いことを確認してください。中心を合わせずにステムを挿入するとシート破損の恐れがあります。



4) ステム[7]を 1/3 ぐらいボディ[1]に差込み、シート[3]は固定リング[156]をはめた側からボディ[1]に押し込みます。
5) シート[3]をボディ[1]にはめ終ったら、ステム[7]を抜き取ります。
6) マイナスドライバにてシート[3]を斜め下からからめくり(右上図参照)、下部のリング溝に固定リング[156]をはめ込みます。
7) めくったシートを、再びボディ[1]にはめ込みます。
8) ディスク[2]を縦にして、シート[3]に押し込みます。ここで、ステムの角溝が深い方がディスク上部となるようにします。
9) ボディ[1]とディスク[2]の中心を上側から合わせ、ステム[7]を途中まで挿入します。
10) ステム[7]が半分くらい挿入できましたら、ディスク[2]下側を押し入れます。
(適切に挿入が出来ない場合は、9)10)の作業を数回繰り返してください。)
*ステム上部の切欠き方向とディスクの方向が平行になっていることを確認してください。
11) ステム[7]を挿入します。
12) ステム押さえ[8]は、平らな側を下向きにし、ボディ[1]の溝にはめ止めネジ(F)にて、締め付けます。
13) レバー(ギヤボックス)を取付けます。
*レバー(ギヤ式の場合は開度表示)とディスクの方向が平行になっていることを確認してください。
14) 組立が完了したら手動操作を行い、ディスク[2]がシート[3]に十分フィットするか確認してください。

9. ハンドル取付方法

準備するもの

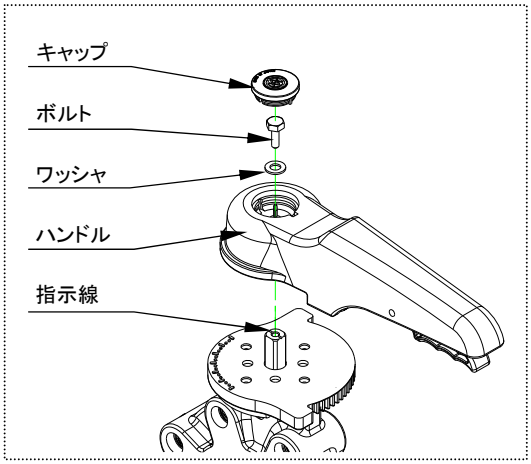
- プラスチックハンマー
- ソケットレンチ
- マイナスドライバ
- 保護眼鏡
- 防護手袋

注意 ・キャップの取付け・取外しの際は、キャップに無理な力を加えないで下さい。
（破損する恐れがあります）

〈取付け〉

手順

1)ハンドルをステムに取付けます。ステム上部の指示線にハンドルの向きを合わせて下さい。
2)ソケットレンチを用いて、付属のボルト・ワッシャーで、ハンドルをステム上部に固定します。
3)キャップの側面の凸部とハンドル側の凹部を合わせて、プラスチックハンマーにて軽く叩いてキャップをはめ込みます。



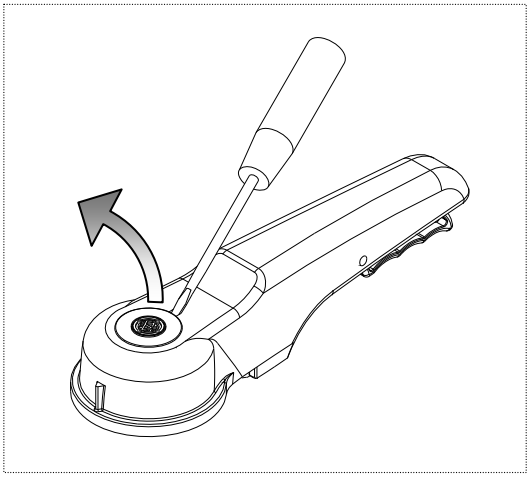
ソケットレンチ用ソケットのサイズ

バルブ呼び径	3”, 4”（80, 100mm）	6”, 8”（150, 200mm）
ボルト寸法	M6×15L	M8×15L
ソケット呼び	10	13

〈取外し〉

手順

1)マイナスドライバにて、キャップを側面から押し上げて取り外します。
2)ソケットレンチを用いてボルト・ワッシャーを緩めて、ハンドルを取り外します。

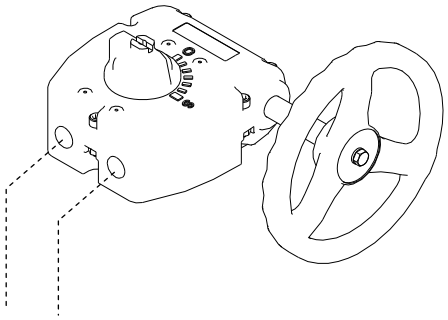


10. ギア式の場合のストッパ調整方法

準備するもの
- 保護手袋
- 六角レンチ
- スパナ

全閉側調整の場合

1) ギヤボックス[25]の全閉側キャップを手で取り外します。
2) 六角レンチで止めネジを外します。
3) 六角レンチでストッパを緩めます。
4) バルブの手動操作を行いディスクを締込みたい箇所まで移動させます。
5) 六角レンチでストッパを締め付けます。
6) ギヤボックス[25]の全閉側キャップを手で取り付けます。



全開側調整の場合

1) ギヤボックス[25]の全開側キャップを手で取り外します。
2) 六角レンチで止めネジを外します。
3) 六角レンチでストッパを緩めます。
4) バルブの手動操作を行いディスクを開にしたい個所まで移動させます。
5) 六角レンチでストッパを締め付けます。
6) ギヤボックス[25]の全開側キャップを手で取り付けます。

11. 点検項目

注意 ・定期的なメンテナンスを行なってください。(長期保管・休転時または使用中の温度変化や経時変化に、より漏れが発生する恐れがあります)

(1)	外観にキズ・ワレ・変形はないか。
(2)	外部への漏れはないか。
(3)	シートつば部の極端なはみ出しや引き込みはないか。
(4)	ハンドル(手動)操作はスムーズに行えるか。

12. 不具合の原因と処置方法

状 態	原 因	処置方法
全閉にしても流体が止まらない。	① ストッパの調整不良 ② シートのキズつき又は摩耗 ③ 異物のかみ込み ④ ディスクのキズつき又は摩耗 ⑤ 連結ボルトの片締め又は締め過ぎ	ストッパの再調整 (15 頁参照) シート(部品)の交換 (11 頁参照) 分解して清掃 (11 頁参照) ディスク(部品)の交換 (11 頁参照) バルブの再取り付け (7 頁参照)
外部漏れがある。	① シートのめくれ又はキズつき	シートの交換 (11 頁参照)
ハンドル操作が重い。	① 異物の付着 ② ギヤボックスの故障 ③ 連結ボルトの締め過ぎ	バルブの再取り付け (7 頁参照) ギヤボックス(部品)の交換 (11 頁参照) バルブの再取り付け (7 頁参照)
開閉出来ない。	① ギヤボックスの故障 ② ステムの故障	修理又は交換 (11 頁参照) ステムの交換 (11 頁参照)

13. 残材・廃材の処理方法

警告 ・廃棄される場合は、各自治体の指針に従い、廃棄専門業者に処理をお願いしてください。
(燃やすと有毒ガスが発生します)

ラグバタフライバルブ 57TL型

旭有機材工業株式会社

旭有機材ホームページ　http://www.asahi-yukizai.co.jp/

本書内容につきましては、製品改良の為、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。　2012.2